GUIDE D'UTILISATION DU NADIR

Juillet 2014
MADE - V 4.25

MADE
S.A. au capital de 270 130 €
167, Impasse de la garrigue
F 83210 LA FARLEDE
Tél:+ 33 (0) 494 083 198 – FAX : + 33 (0) 494 082 879
E-mail: contact@made-sa.com - Web : www.made-sa.com

SOMMAIRE

1 INFORMATIONS DE SECURITE 3

1.1 CONSIGNES DE SECURITE : 3
1.2 UTILISATION DES CONSIGNES DE SECURITE : 3
1.3 ETIQUETTES DE MISE EN GARDE 3
1.4 ENDROIT DANGEREUX 4

2 PRESENTATION GENERALE 5

3 CONSTITUTION D'UN EQUIPEMENT NADIR 6

4 EMETTEUR NADIR 7

5 RECEPTEUR NADIR 8

5.1 BATTERIES 9

6 MISE EN OEUVRE DE NADIR 10

6.1 VUE D'ENSEMBLE 10
6.2 IDENTIFICATION DE CABLE 10
6.2.1 Utilisation du capteur intégré 11
6.2.2 Utilisation du capteur déporté 11
6.3 REPERAGE DE CONDUCTEURS 12

7 MANUEL D'UTILISATION DU RECEPTEUR NADIR 14

7.1 INFORMATIONS GENERALES 14
7.2 FONCTIONS DES BOUTONS 14
7.3 ECRAN DE DEMARRAGE 14
7.4 ECRAN DE MESURE 15

8 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE NADIR 16

9 ENTRETIEN 17

10 RECYCLAGE 17

11 GARANTIE 18

11.1 LIMITATIONS 18
11.2 LIMITATIONS DE RECOURS 18

12 COPYRIGHT 18

13 ANNEXE 19

13.1 DECLARATION DE CONFORMITE CE 19

1 INFORMATIONS DE SECURITE

1.1 Consignes de sécurité :

Merci de lire soigneusement ce manuel avant de déballer, de configurer ou d'utiliser cet équipement. Faire attention à toutes les déclarations de danger et de mises en garde. Le non-respect des consignes pourrait entraîner des blessures graves pour l'opérateur ou endommager l'équipement. Pour garantir que la protection de cet équipement est appropriée, ne pas l'utiliser ou l'installer autrement que dans les conditions indiquées dans ce manuel.
L'ouverture des appareils est interdite. Elle est réservée exclusivement à un personnel qualifié et agréé par MADE.

1.2 Utilisation des consignes de sécurité :

DANGER : Indique une situation éminemment ou potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, entraînerait des blessures graves ou mortelles.

ATTENTION : Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner des blessures superficielles ou modérées.

Remarque : Informations qui méritent d'être soulignées.

1.3 Etiquettes de mise en garde

Lire toutes les étiquettes et libellés apposés sur l'instrument. Des blessures corporelles ou l'endommagement de l'instrument pourraient survenir si leurs consignes ne sont pas respectées.

	Symbole faisant référence au manuel d'instructions sur le fonctionnement et / ou aux consignes de sécurité.
	Tension dangereuse
	Courant alternatif
IP 22	Standard IP – Protection contre la poussière et l'eau : **EMETTEUR**
IP 63	Standard IP – Protection contre la poussière et l'eau : **RECEPTEUR**

1.4 Endroit dangereux

DANGER :

Même si certains appareils fournis par MADE sont conçus et certifiés pour être installés dans des endroits dangereux, de nombreux appareils MADE ne sont pas destinés à fonctionner dans de tels endroits. Il incombe aux personnes qui installent les appareils dans des endroits dangereux, de déterminer l'acceptabilité de l'appareil pour cet environnement. De plus, pour garantir la sécurité, l'installation des instruments dans les endroits dangereux doit être conforme aux caractéristiques des plans de commande du fabricant. Toute modification des instruments ou de l'installation n'est pas recommandée et risque d'entraîner des blessures mortelles et/ou d'endommager les installations.

2 PRESENTATION GENERALE

NADIR est un équipement permettant :

- D'**IDENTIFIER** un câble en tranchée
- De **REPERER** le départ et la phase correspondants au niveau des TUR.

Ces fonctions se réalisent sur **un réseau BT sous tension et en charge**.

Les principes utilisés dans **NADIR** sont l'émission de signaux complexes sur le réseau BT sans perturbations pour les charges connectées.

Un traitement numérique du signal au niveau du Récepteur permet à l'utilisateur, sans interprétation, de discriminer les câbles, les départs et la phase.

NADIR se présente en valise de portage comprenant :

- Un **Emetteur** et sa connectique
- Un **Récepteur** équipé d'un capteur intégré et 2 capteurs déportés.

3 CONSTITUTION D'UN EQUIPEMENT NADIR

EMETTEUR :

- Valise de portage contenant la partie émission
- 1 Cordon de raccordement au réseau d'énergie (Phase-Phase ou Phase-Neutre)
- 2 Pinces crocodile

RECEPTEUR :

- Récepteur avec capteur d'identification intégré
- Capteur déporté pour l'identification
- MADE-Flex (Bobine de Rogowski) pour le repérage des départs et de la phase
- Chargeur pour récepteur

4 EMETTEUR NADIR

L'**Emetteur** se raccorde conformément à la BT840 entre phases (possibilité entre phase et neutre si branchement monophasé) au niveau d'un compteur abonné ou d'un accès quelconque en aval du point de mesure sur le câble à identifier.

L'ADAPTATION AU NIVEAU DE TENSION EST AUTOMATIQUE.

- Mise en fonction de l'**EMETTEUR** :
    - Connecter les 2 pinces crocodile entre PHASES, (ou entre phase et neutre si branchement monophasé) Selon la tension du réseau le voyant correspondant au niveau de tension s'allume et le ventilateur se met en marche
    - Un appui sur le poussoir situé dans l'encadré « EMISSION » démarre l'émission, le voyant **jaune** libellé « émission en cours » dans l'encadré clignote indiquant l'émission effective
    - **Rabattre le couvercle sans chercher à le verrouiller**
    - Effectuer les mesures avec le RECEPTEUR.

En cas de défaut interne, un voyant **rouge** s'allume (voyant défaut).
Arrêter **NADIR**, vérifier le raccordement et remettre en marche.
Si le défaut persiste, appeler le constructeur.

L'Emetteur **NADIR** surveille les tensions internes, les ventilateurs et le fonctionnement général.

- Arrêt de l'**EMETTEUR** :
    - Appuyer sur le bouton poussoir ayant servi au démarrage dans l'encadré « EMISSION »,le voyant **jaune** arrête de clignoter, la ventilation étant toujours en fonction
    - Déconnecter les pinces crocodile du réseau, le ventilateur s'arrête.

5 RECEPTEUR NADIR

L'ensemble **RécepteurNADIR** est intégré dans la valise de portage **NADIR**.

La partie réception comprend :

- Le Récepteur et son capteur**« identification de câble** » intégré (bobine interne)
- Le capteur **« identification de câble** » externe (bobine externe)
- Le capteur **MADE-Flex** pour le « Repérage de Phase et de départ » (boucle de Rogowski).

5.1 Batteries

Le pack batterie (de type NiMH) est intégré.
Pour recharger la batterie :

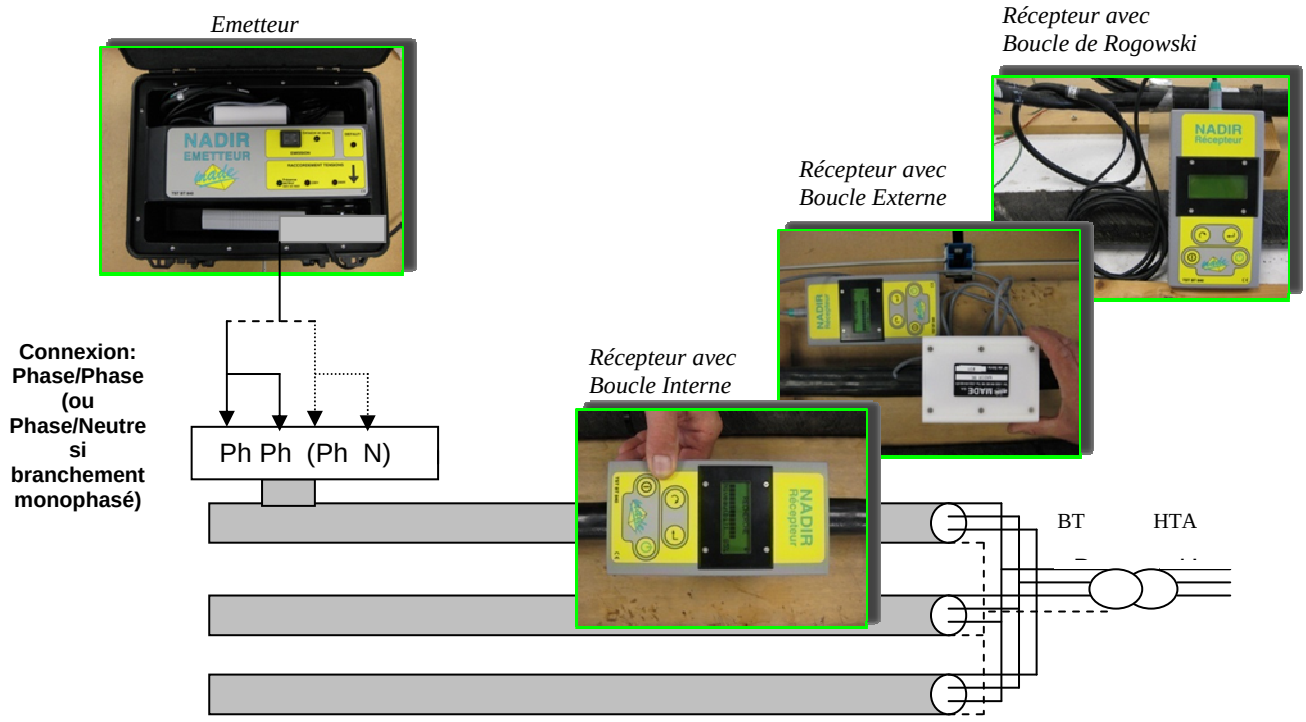
- Raccorderle chargeur au secteur (230 V~)
- Raccorder le chargeur au Récepteur **NADIR**, le voyant **rouge**/**orange** s'allume
- Attendre la fin de charge, le voyant passe au **vert**.

Autonomie du Récepteur : 5 heures en marche normale.
Durée de charge : 4 heures (pour une décharge complète).

Lorsque le **Récepteur** mesure un niveau de charge inférieur ou égal à 20 %, l'indicateur de charge batterie clignote et le récepteur se coupe automatiquement au bout de quelques secondes Il faut alors le recharger.

6 MISE EN OEUVRE DE NADIR

6.1 VUE D'ENSEMBLE



6.2 IDENTIFICATION DE CABLE

Une pré-recherche consiste à rechercher le câble ou le conducteur qui présente le signal maximal. L'identification peut nécessiter de prendre en compte d'autre paramètres que seul l'opérateur peut apprécier.

Deux possibilités sont proposées :

- Utilisation du capteur déporté quand il n'est pas facile de voir l'afficheur lors de la mesure.
- Utilisation du capteur intégré au Récepteur dans les autres cas.

Méthodologie :

- Faire des acquisitions (maintenir le capteur en position fixe pendant 2s) avec un pas de 5 cm le long des câbles.
- L'un d'entre eux devrait présenter un niveau sur la barre de signal nettement plus élevés que les autres.
- Confirmer le résultat sur ce câble en plusieurs points en effectuant des mesures (voir §. 7.2)

Il convient de procéder à plusieurs mesures car le niveau du signal recherché n'est pas **constant** tout au long du câble et dépend pour un point donné de la **charge instantanée**. En effet le signal émis ne transite que sur deux conducteurs et ces conducteurs sont torsadés. D'autre part la charge du réseau

fluctue en fonction du temps. **Dans tous les cas un niveau inférieur à 10 % ne permet pas d'identifier un câble.**

Les valeurs mesurées couramment relevées s'échelonnentde **35** % (suivant le réseau et les charges raccordées) à 100%.

La recherche rapide à l'aide de la barre de signal permet seulement d'éliminer les câbles ou conducteurs ne rayonnants aucun signal, et en aucun cas d'identifier le câble ou le conducteur recherché, pour cela seule une mesure précise convient.

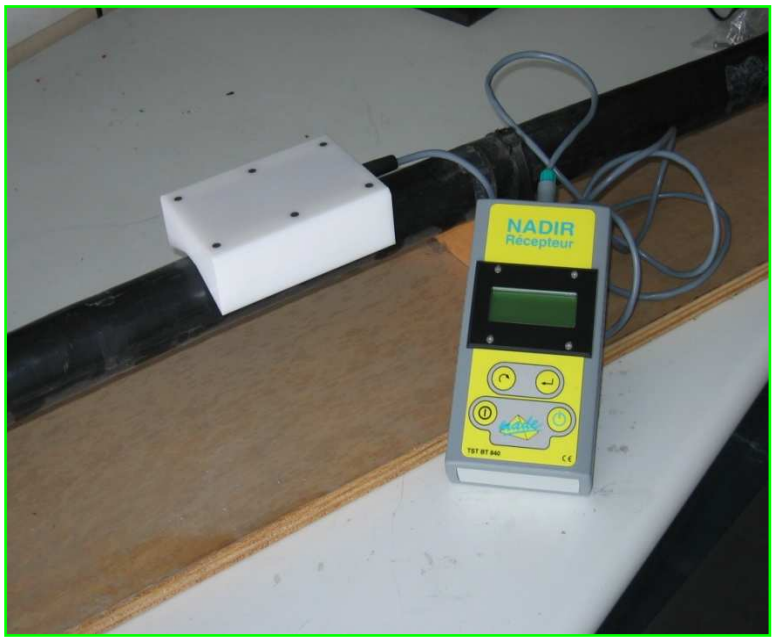
6.2.1 Utilisation du capteur intégré

Son utilisation est automatique si aucun autre capteur n'est connecté.

Position Correcte **Position Incorrecte**

6.2.2 Utilisation du capteur déporté

L'utilisation du capteur déporté est une alternative au capteur intégré qui permet plus de souplesse dans la prise de mesure, pour les cas où le câble présenterait des difficultés d'accès avec le récepteur, où si la lecture de l'écran n'est possible.



6.3 REPERAGE DE CONDUCTEURS

Pour cette opération, utiliser le capteur **MADE-FLEX** (boucle de Rogowski).

Attention :

- Ne prendre qu'un conducteur à la fois, jamais le câble entier.
- Refermer et verrouillerla boucle**.**

Utilisation de MADE-FLEX pour l'identification d'une phase :

Boucle de Rogowski (MADE-Flex)

La boucle doit enserrer le conducteur à identifier; pour un meilleur résultat veiller à verrouiller le dispositif de fermeture.**Un seul conducteur doit être à l'intérieur de la boucle lors de chaque mesure**.

7 MANUEL D'UTILISATION DU RECEPTEUR NADIR

7.1 Informations générales

- Le signal émis par l'Emetteur ne transite que sur 2 conducteurs (2 phases ou phase/neutre) dans le câble, c'est pourquoi il faudra répéter les mesures en plusieurs points le long du câble afin de s'affranchir des lieux ou le signal est nul (une mesure tous les 20 cm sur un mètre devrait suffire).

- Utilisation à des températures entre -5℃ et -20℃ : l'interrupteur « EMISSION » peut être plus difficile à actionner, dans ce cas ne pas hésiter à appuyer fermement dessus. D'autre part l'afficheur à besoin d'un petit temps (~5s) pour être parfaitement lisible lors de chaque rafraîchissement de son contenu, notamment au démarrage.

7.2 Fonctions des boutons

permet d'allumer le Récepteur

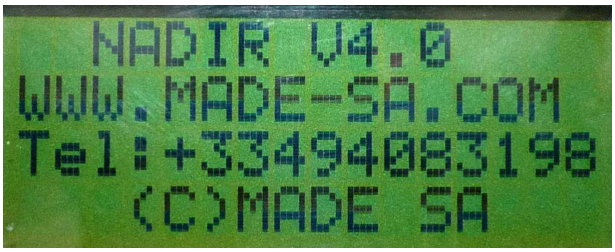
permet d'éteindre le Récepteur.

permet d'allumer/éteindre le rétro éclairage de l'écran.

permet de démarrer une mesure précise.

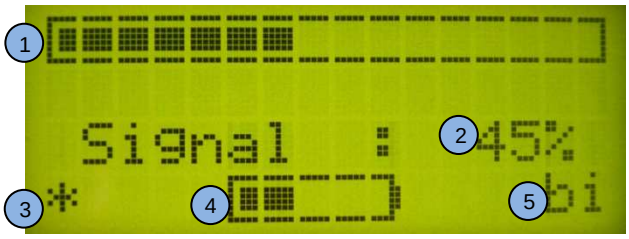
7.3 Ecran de démarrage

Au démarrage de l'appareil l'écran affiche la version logiciel du Récepteur ainsi que les coordonnées de MADE, pour maintenir ces informations 5secondes supplémentaires appuyer une fois sur .



7.4 Ecran de mesure

Après l'écran de démarrage l'appareil passe automatiquement sur l'écran de mesure.



Légende :

1	Niveau de signal de la mesure rapide (représente un pourcentage)
2	Niveau de signal de la mesure précise
3	Etat du rétro éclairage (Si le symbole est présent ON, sinon OFF)
4	Niveau de batterie du Récepteur
5	Type de capteur en cours d'utilisation (bi : bobine interne, be: bobine externe, br: boucle de Rogowski)

Sur l'écran de mesure,l'appareil effectue des mesures en permanence et rafraichit le niveau de la mesure rapide (1) ce qui permet une pré-recherche rapide parmi plusieurs câbles ou conducteurs. Un signal sonore à fréquence croissante avec le niveau de signal détecté, sur le câble ou le conducteur, accompagne l'affichage du résultat.

Un appui sur le bouton permet de déclencher **une mesureprécise**,le résultat de cette mesure représente une proportion par rapport au niveau maximum détectable (100%). **Ce niveau est significatif s'il dépasse 10% et dépend de la position sur le câble et de la charge.** L'affichage du résultat se trouveen (2). Ce champ indique toujours la valeur de la dernière mesure précise et non la valeur de la mesure rapide.Lors d'une mesure précise le signal sonore est suspendu jusqu'à l'affichage du résultat.
Il ne faut pas bouger le capteur tant que la mesure n'est pas terminée (~5 secondes).

Sur la dernière ligne se trouve le symbole de la batterie (4) indiquant le taux de charge restant, chaque graduation représentant au maximum 20%. Dans le coin inférieur droit (5) une abréviation indique le type de capteur en cours d'utilisation, ces abréviations peuvent êtres:

- « **bi »** pour bobine interne.
- « **be »** pour bobine externe.
- « **br »** pour boucle de Rogowski.

8 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE NADIR

- Masse totale : 12,35 kg

  - Emetteur : 10,65 kg
  - Récepteur : 0,7 kg
  - Chargeur : 0,3 kg.

- Dimensions :

  - Emetteur : 470 x 380 x 200 mm
  - Récepteur : 195 x 100 x 40 mm.

- Alimentation de l'Emetteur :

  - 230 V /400 V~ 50Hz
  - Consommation : 2 A
  - Fusible en face avant de l'émetteur : partie puissance : 10 AHPC
  - Plages de tension de fonctionnement : 185 V à 250 V en monophasé
    350 V à 420 V en triphasé.

- Alimentation du Récepteur :

  - Batterie interne
  - Autonomie : 5 heures en marche normale.

- Normes harmonisées :

  - CEM Standards
  - NF EN 61 000-6-1
  - NF EN 61 000-6-3
  - NF EN 61 000-3-2
  - NF EN 61000-3-3
  - NF EN 61243-3
  - NF EN 60529
  - NFC20-030
  - ST BT 840 ind. C Novembre 2000

CE

9 ENTRETIEN

L'ouverture des appareils est interdite. Elle est réservée exclusivement à un personnel qualifié et agréé par MADE.

Ne jamais utiliser de solvant ou produit à base de solvant, pour entretenir l'appareil et / ou ses accessoires.

Pour le nettoyage et l'entretien de l'appareil **NADIR**, il convient de :

- Veiller à la propreté des capteurs : nettoyage au chiffon sec des traces de terre
- Ne pas utiliser de produits corrosifs pour le nettoyage des faces avants
- Utiliser uniquement les équipements livrés avec le produit
- Suivre une formation sur site assurée par les techniciens de **MADE S.A.**
- En cas de problème technique demander l'assistance par téléphone au : +33 (0)4 94 08 31 98 ou l'intervention d'un technico-commercial
- Vérifier l'état du produit **NADIR** dans le cadre de la maintenance annuelle. Un contrat de maintenance est proposé prenant en charge :
  - Les pannes éventuelles du système (dans le cadre d'une utilisation conforme aux spécifications du constructeur)
  - L'étalonnage des chaînes d'émission et de réception
  - La vérification de l'état des batteries
  - La vérification des capteurs et de leur chaîne de mesure
  - L'état général de l'appareil **NADIR.**

NB : ceci s'effectue hors port, emballage et changement de composants électroniques et / ou mécaniques, qui feraient l'objet d'un devis.

Recyclage des piles du Récepteur :

Dans le cas de changement de celles-ci en nos ateliers, MADE S.A. prend en charge cette opération.

10 RECYCLAGE

Conformément au décret n° 2005-829 du 20 juillet 20 05 relatif à l'élimination des déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE), l'utilisateur assure et prend à sa charge la collecte et l'élimination des DEEE dans les conditions prévues aux articles 21 et 22 de ce décret.

11 GARANTIE

MADE garantit ce produit, à l'acheteur initial, contre tout vice matériel ou vice de façon pendant une durée d'un an à compter de la date de livraison, sauf indication contraire dans le manuel du produit. Si un tel défaut était découvert pendant la période de garantie, MADE s'accorde à son choix à réparer ou à remplacer le produit défectueux, à l'exclusion des frais de manutention et de livraison initiaux. Tout produit réparé ou remplacé aux termes de cet accord ne sera garanti que pour le reste de la période de garantie initiale de l'appareil.

11.1 Limitations

Cette garantie ne couvre pas :

• Les dommages provoqués par des cas de force majeure, des catastrophes naturelles, des grèves, des guerres (déclarées ou non), le terrorisme, des conflits sociaux ou des actes de toute juridiction gouvernementale
• Les dommages dus à une utilisation abusive, à la négligence, à un accident ou à une application ou une installation impropre
• Les dommages provoqués par une réparation ou une tentative de réparation non autorisée par MADE
• Tout produit qui n'est pas utilisé conformément aux instructions fournies par MADE
• Les frais de transport des marchandises renvoyées à MADE
• Les frais de transport sur les livraisons expresses ou en colis accéléré des pièces ou produit garantis
• Les frais de mission associés à une réparation sur le site sous garantie

Cette garantie constitue l'unique garantie expresse établie par MADE pour ce qui est de ses produits. Toutes les garanties implicites, y compris, mais sans caractère limitatif, les garanties sur la valeur commerciale du produit et son adaptation à un usage particulier sont formellement rejetées.
La présente garantie confère certains droits : la législation du pays ou de la juridiction peut vous en accorder d'autres. Cette garantie constitue la déclaration finale, complète et exclusive des termes de la garantie et nul n'est autorisé à émettre d'autres garanties ou représentations pour le compte de MADE.

11.2 Limitations de recours

Les recours ayant pour objet la réparation ou le remplacement sont les seuls recours possibles en cas de rupture de cette garantie. La société MADE ne pourra pas être tenue pour responsable, que ce soit sur la base d'une responsabilité stricte ou de toute autre théorie juridique, de tous dommages incidents ou consécutifs résultant d'une violation de la garantie ou d'une négligence.

12 COPYRIGHT

© MADE. Tous droits réservés. La distribution et la copie de ce document, ainsi que l'utilisation et la communication de son contenu, sont interdits sans autorisation écrite de MADE.
Le contenu du présent document est destiné à un usage purement informatif. Il peut être modifié sans avis préalable et ne doit pas être considéré comme un engagement de la part de MADE.
MADE décline toute responsabilité quant aux erreurs ou inexactitudes que pourrait contenir le présent document.

13 ANNEXE

13.1 Déclaration de conformité CE

La Société :

MADE
S.A. au capital de 270 130 €
167, Impasse de la garrigue
F 83210 LA FARLEDE
Tél:+ 33 (0) 494 083 198 – FAX : + 33 (0) 494 082 879
E-mail: contact@made-sa.com - Web : www.made-sa.com

déclare par la présente que le produit décrit dans ce manuel, à savoir :

NADIR

est conforme aux dispositions des directives CE suivantes, y compris tous les amendements applicables :

Référence	Titre
73/23/CEE	Directive Basse Tension
89/336/CEE	Directive Compatibilité Electromagnétique

et que les normes et/ou spécifications techniques citées dans le présent manuel ont été appliquées.

Le produit désigné a été conçu, fabriqué et contrôlé dans le cadre d'un
Système d'Assurance Qualité certifié conforme à la norme :

ISO 9001 : 2008

par l'Association Française pour l'Assurance Qualité - AFAQ.

Certificat : QUAL / 2005 / 24473.3
Du : 26 / 06 / 2014

E.PAPILLON
D.G.